

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 09-008946

(43) Date of publication of application : 10.01.1997

(51)Int.Cl. H04M 11/00
H04L 29/06
H04N 1/32

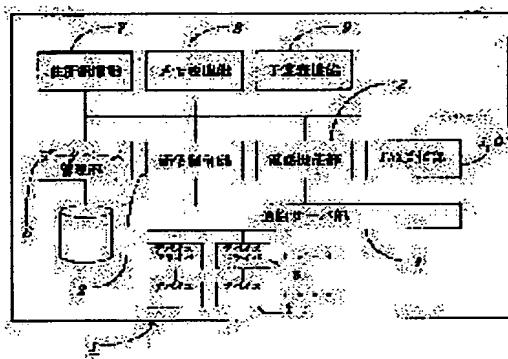
(21)Application number : 07-154752 (71)Applicant : HITACHI LTD
(22)Date of filing : 21.06.1995 (72)Inventor : HIBI KOICHI
YOKOZAWA TATSU
ADACHI MAKOTO

(54) INFORMATION PROCESSING UNIT

(57) Abstract:

PURPOSE: To discriminate data automatically even when the received data are sent to any application program (AP) by detecting the arrival of external data, starting automatically a proper AP and storing the data.

CONSTITUTION: The processing unit is provided with a communication control section 2 controlling processing of transmission reception and automatic reception of data of an AP, a telephone function section 3, a communication server section 4 managing totally plural communication devices 11 used by the information processing unit 1, a device driver 5, a database management section 6 managing section 7, a memo note function section 8, a and a FAX reception section 10. Thus, the communication control section 2 via each AP from a



database management section 6 and the received data are stored in the database similarly via an AP at once. Thus, the content of the received data is confirmed by the AP itself.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the information processor which carries two or more application programs which transmit and receive data with the common communications protocol which had at least one kind of means of communications, and used this means of communications. After a detection means to detect that data received a message in said means of communications, and this detection means detecting the arrival of data, It distinguishes to any it is transmitted inside. two or more application programs of the above [the data which received data and were received instead of two or more aforementioned application programs] -- The information processor characterized by starting the corresponding application program, providing a distinction / starting means to make data receive, detecting the data arrival from the outside, starting a suitable application program automatically, and making data store.

[Claim 2] The information processor characterized by having at least one kind of means of communications, being the information processor which carries two or more application programs which transmit and receive data with the common communications protocol using this means of communications, and having a means to set the information for application program discernment as the aforementioned intersection in a transmitting side as a common configuration between each application program for a part of data configuration [at least] of the commo data of two or more application programs which transmit and receive data.

[Claim 3] The information processor characterized by distinguishing an application program by analyzing the information for the application program discernment set as the aforementioned intersection in the transmitting side as a common configuration in the claim 1 publication between each application program in a part of data configuration [at least] of the commo data of two or more application programs which transmit and receive data.

[Claim 4] The information processor which receives data and is characterized by starting an applicable application program after distinguishing the application program which should start before starting of an application program in case a communication link is started and automatic processing of data reception is performed after starting

the application program which receives data in claim 1 or three publications, in case a user performs data reception by manual operation.

[Claim 5] A selection means to choose two or more application programs which perform data transmission in case the data of two or more application programs are collectively transmitted in claim 2 publication, A means to create the list of two or more application programs chosen with this selection means, and to add to transmit data, The information processor characterized by having a control means for the data of two or more application programs being put in block, and making transmitting processing perform by carrying out sequential starting of two or more application programs chosen with said selection means, and making data transmission perform.

[Claim 6] In case the data of two or more application programs are collectively received in claim 1 or three publications Have a storage means to memorize the list of transmission place application programs added to data in the transmitting side, and the list with which said distinction / starting means was memorized by said storage means is referred to. The information processor which bundles up the data of two or more applications and is characterized by being ability ready for receiving by carrying out sequential starting of two or more application programs, and making data reception perform.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention changes two or more application programs, relates to the information processor which can be performed, and relates to the data-communication-control technique in the information processor in the case of performing reception and storing of data automatically especially.

[0002]

[Description of the Prior Art] As current and auto-receipt processing currently generally performed, the application program beforehand decided to detect arrival of the mail is started, and there are some which receive data so that FAX and an answering machine may see. Moreover, there is also a modem with the function which distinguishes FAX mode or the data mode automatically after arrival of the mail detection. In such a modem, if detect arrival of the mail, it is not rich, a communication link is tried with the protocol of FAX and this goes wrong, it will change to the data mode. Therefore, in the information processor which connects or contains a modem with FAX / data automatic

distinction function, auto-receipt of FAX or data can be performed, and also there is a thing with an answering machine function.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The application program which can choose by the distinction result and can start by the difference in a communications protocol by the distinction approach in the above auto-receipt processings since distinction of data and an application program is performed will be limited to special things, such as FAX reception, and cannot be used by general data communication.

[0004] That is, in the communication link between the information processors which carry two or more application programs which perform data communication, when using a standard communications protocol like a XMODEM procedure, by the conventional approach, it cannot distinguish whether which application program of a receiving side is started and the data of the application program of a transmitting side should be made to receive. Moreover, since internal DS differs when the application program which receives beforehand is specified and the data of a different application program are transmitted, an error occurs and normal reception cannot be performed. Auto-receipt processing of data is difficult because of these problems.

[0005] The purpose of this invention is by distinguishing automatically the data of two or more kinds of application programs transmitted with the same communications protocol, starting a suitable application program in a receiving side, and making data reception perform to offer a means to process reception of data automatically.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the information processor of the transmitting side by this invention (1) in order to transmit collectively the data of a means to add the information for application program discernment to transmit data, and further two or more application programs (2) A means to choose the application program which transmits data, (3) The list of selected application programs is created and the configuration equipped with a means to add to transmit data, and a means to carry out sequential starting of the application by which (4) selections were made, and to perform data transmission is taken.

[0007] On the other hand, the information processor of the receiving side by this invention (5) A means to receive data instead of an application program, (6) A means to analyze received data and to judge which application it is data to, (7) The application program chosen by means to detect the arrival of data, and the means which (8) above judges is started. When the means which the above judges detects the list of application programs, in order to provide a means to direct data reception, to put in block the data

of two or more application programs further and to consider as ability ready for receiving (9) -- a means to memorize the list of the application added to transmit data, and (10), based on the list of application programs memorized by this storage means, sequential starting of the application program is carried out, and the configuration equipped with a means to direct data reception is taken.

[0008]

[Function] An operation of this invention is explained based on the above-mentioned configuration. When transmitting the data of the application program to build in outside, the application program in a receiving side can be made to distinguish easily in the information processor of the transmitting side by this invention by having a means to set up into transmit data whether it is data for which application program on the information processor of a receiving side. Moreover, the data of two or more application programs can be automatically transmitted by having had the application program selection means, a means to add the list of selected application programs to transmit data, and the means that carries out sequential starting of two or more application programs.

[0009] The data transmitted from the exterior can make the target application program receive by the transmitting side with the information processor of the receiving side by this invention by having a means to detect the arrival of data, a means to receive data instead of an application program, a means to analyze received data, and a means to start an application program. Moreover, when they have been collectively transmitted by the data of two or more application programs, by having a means to memorize the list of application programs added to the transmit data, sequential starting of the application program according to each received data can be carried out, and data can be received automatically.

[0010]

[Example] Hereafter, the example illustrating the detail of this invention explains. Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the information processor concerning one example of this invention which performs data communication with the data communication control system by this invention. In drawing 1 , it is the information processor which a sign 1 shows in the gross. To this information processor 1 The communications control section 2 which performs transmission and reception of the data of an application program (it abbreviates to AP hereafter), and control at the time of auto-receipt processing, The telephone function part 3 and the communications server section 4 which generalizes and manages two or more communication link devices 11 which an information processor 1 uses, With a device driver 5 and the data

base manager 6 which manages the data which each AP uses. It is constituted as the address book function part 7, the memo pad function part 8, the schedule function part 9, the FAX receive section 10, and a thing that possesses further other AP which is not illustrated and a display, an input unit, storage, etc., and has become the information processor of a pocket mold.

[0011] As a communication link device 11 which the communications server section 4 manages, various means of communications can be chosen using an IC card besides RS-232 C, the optical communication by infrared radiation, and a modem.

[0012] Moreover, the communication link between tasks is possible for the information processor 1 in this example by operating with the operating system (it abbreviating to OS hereafter) of multitasking, and making each above-mentioned function and above-mentioned AP into the task on OS. Therefore, communication link during each block shown in drawing 1 and motive actuation are realized by the communication link between tasks. As an OS of an information processor 1, the single task OS other than the multitasking OS shown in this example may be adopted.

[0013] Drawing 2 is drawing showing one example of the gestalt of the data communication by the information processor 1 of this example, and as shown in this drawing, the information processor 1 of this example can let the public line network 20 pass, and can perform now the information processor 1 of the same kind, the information processor 101 of other type, and data communication. Moreover, the aforementioned modem can be used as means of communications, and also it can also connect with the public line network 20 through a base station 22 with the radio means 21, such as PHS, digital cellular one, and analog cellular, using an IC card.

[0014] 128 bytes of 1-block XMODEM procedure is used for the data communication protocol in the information processor 1 of this example. Moreover, as shown in drawing 3, by considering the head block of a transmitted and received data as AP identification information block 301, only a required number places the data block 302 which should store the model identification information 303, the AP identification information 304, the data size 305, etc. in this block 301, and stored actual data after degree block, and it considers as one AP data 306. The above-mentioned AP identification information 304 stores the identification information of AP which is started at a transmission place and should receive data, and although it specifies the same AP as AP which usually used and held applicable data by the transmitting side, it may specify AP which is different if the compatibility of data is guaranteed.

[0015] Drawing 4 is a processing flow at the time of the data reception in the information processor 1 of this example, and the processing flow at the time of

auto-receipt is shown in (1) of drawing 4, and it shows the processing flow at the time of manual reception to (2) of drawing 4, respectively.

[0016] In auto-receipt processing, an information processor 1 is in a standby condition in the so-called housesitting mode. If a communication link device detects the arrival from the outside, the telephone function part 3 will be started and data communication or a FAX communication link will be judged based on the information from a device (step 401). If judged with FAX mode, the telephone function part 3 will start the FAX receive section 10, and will perform FAX reception.

[0017] On the other hand, if judged with the data mode, the telephone function part 3 will start the communications control section 2, and will start data reception. The communications control section 2 receives AP identification information block 301 which is a head block of data (step 402), and distinguishes whether data have been transmitted to which AP (step 403). Next, corresponding AP is started and it notifies that reception is started (step 404). AP which received the notice advances the request to receipt of a head block to the communications control section 2. The communications control section 2 transmits the head block received at step 402 to AP to this demand (step 405). The communications control section 2 receives a data block 302 to the request to receipt from AP, and data reception after this is performed by repeating the processing transmitted to AP the number of need times. AP stores the received data in the database of self-AP through a data base manager 6.

[0018] Moreover, in the case of manual reception, when the user of an information processor 1 starts target AP and performs data reception, the communications control section 2 is started from AP under current activation (step 406). If reception initiation is notified from the communications control section 2, AP performs data request to receipt in the communications control section 2, and the communications control section 2 will receive a head block, and will transmit it to AP (step 407). The processing after this is the same as that of the case of auto-receipt processing, and the communications control section 2 receives data according to the request to receipt from AP. In manual reception, before connection of a communication line performs a line connection using the telephone function part 3 before starting AP, as shown in a processing flow, or (step 408) it notifies communication link initiation to AP after starting of the communications control section 2, it may be performed from the communications control section 2.

[0019] The processing flow at the time of the transmitting processing in the information processor 1 of this example is shown in drawing 5. The outline of processing is the same as that of manual reception, after it starts the communications control section 2 from AP, by the notice of transmitting initiation from the communications control section 2 (step

501), picks out transmit data from the database of self-AP through a data base manager 6 after transmission by making AP identification information block 301 into a head, and transmits 1 block at a time. Like the case of manual reception also at this time, as shown in a processing flow, before connection of a circuit starts AP, it may be performed using the telephone function part 3, or it may be performed after starting of the communications control section 2.

[0020] In this example, transmit data is passed to the communications control section 2 via each AP from a data base manager 6, and received data are once similarly stored in a database via AP. Therefore, it is possible for AP itself to check the contents of the data which were received from the communications control section 2 unlike the case where a direct database or a file system is accessed. For example, after detecting the difference in a version and performing data conversion by adding version information to AP identification information block 301, it is also possible to perform processing which is made to store in a database. Moreover, the storing format on a database is a different data configuration, AP can constitute a data block, and in order to add and delete data or to shorten addition, encryption, or communication link time amount of the information for security at the time of transmission, it can also perform compression and elongation of data with the method of AP proper.

[0021] Next, other examples of this invention are explained. Drawing 6 is drawing showing the configuration of the transmitted and received data in the information processor which bundles up the data of two or more AP and is applied to other examples of this invention which can be transmitted and received.

[0022] The information processor of this example is the same configuration as the information processor 1 shown in drawing 1, and 128 bytes of 1-block XMODEM procedure is used for it as a data communication protocol. However, in order to perform data transmission and reception of Plurality AP, the function is added to the communications control section 2 in this example. That is, when transmitting or receiving the data of two or more AP, in order to save the time and effort which chooses AP to which the user of an information processor transmits and receives next whenever transmission and reception of the data of one AP are completed, the communications control section 2 is equipped with the function to perform these actuation automatically.

[0023] In the configuration of a transmitted and received data shown in drawing 6, the head block of data is AP list information block 601, and the continuation block flag 603 is stored in this block 601 with the model identification information 602, and it is further stored in it only several AP minutes when the AP identification information 604 and the data size 605 transmit. The continuation block flag 603 is usually a "false", and

when the AP identification information 604 and the data size 605 cannot store in one AP list information block 601, it can add AP list information block by making the continuation block flag 603 into "truth." Only the number which needs the AP data 306 which were shown in the aforementioned example, and which made AP identification information block 301 the head is continued following one or more AP list information blocks 601.

[0024] The processing flow in the case of the data of two or more AP being put in block to drawing 7, and transmitting to it is shown. First, after connecting a circuit by the telephone function part 3, the communications control section 2 is started (step 701). Next, AP which transmits data is chosen (step 702). Selection of AP is performed from the list of AP names displayed on the indicating equipment by specifying AP to which data are made to transmit with a mouse or a pen input unit. In addition, the approach of appending a number to AP name and inputting the number from a keyboard and the approach of carrying out the direct input of the AP name may be used.

[0025] On the store of an information processor 1, the communications control section 2 has the check list 901 as shown in drawing 9, and stores the switch information 902 and the AP identification information 903 about all AP in which data communication is possible. Switch information 902 is made into the "false" by the initial state, in step 702 of drawing 7, when chosen by the selection actuation by one of the above-mentioned approaches, it serves as "truth", and it is set up so that Relevance AP may perform data communication.

[0026] The communications control section 2 stores in the data size 904 on a check list 901 the data size from which the switch information 902 asked and acquired AP identification information and transmit data size to all AP set up "truly" after completing selection of AP. Next, the communications control section 2 takes out only the information on AP which performs data communication with reference to a check list 901, and creates AP list information block 601 (step 703). AP list information block 601 is first transmitted, when starting transmission (step 704).

[0027] As shown in drawing 7, you may carry out before starting of the communications control section 2, but as long as connection of a circuit is before transmitting AP list information block 601, it may be performed from the communications control section 2 after starting the communications control section 2.

[0028] After transmitting AP list information block 601, with reference to a check list 901, the switch information 902 performs starting of AP, and the notice of transmitting initiation about "true" AP, and the communications control section 2 performs data transmission of Relevance AP. If data transmission of one AP is completed, it

investigates whether there is AP set up so that a check list 901 might perform data transmission to others, and what the above-mentioned processing is repeated for (steps 705-706) will perform package transmission of the data of Plurality AP until transmission of the data of all AP that had transmission set up is completed.

[0029] The processing flow in the case of the data of two or more AP being automatically put in block to drawing 8, and receiving to it is shown. In auto-receipt processing, an information processor 1 is in a standby condition in the so-called housesitting mode. If a communication link device detects the arrival from the outside, the telephone function part 3 will be started and data communication or a FAX communication link will be judged based on the information from a device (step 801). If judged with FAX mode, the telephone function part 3 will start the FAX receive section 10, and will perform FAX reception. If judged with the data mode, the telephone function part 3 will start the communications control section 2, and will start data reception. The communications control section 2 receives the head block of data (step 802), if it is AP identification information block 301, it will perform the same auto-receipt processing as the aforementioned example, and if it is AP list information block 601, it will perform package auto-receipt processing (step 803).

[0030] When AP list information block 601 is received, the check list 901 created by the transmitting side and a list with the same configuration are created on the store of an information processor from the AP identification information 604 stored in the block, and the data size 605 (step 804). However, you may make it the check list 901 of a transmitting side and the list of receiving sides save AP list information block 601 which did not necessarily need to take the same configuration, for example, was received as it is.

[0031] After receiving AP list information block 601, with reference to the list of [on a store], the communications control section 2 notifies starting of AP, and reception initiation, and performs data reception of Relevance AP. What the above-mentioned processing is repeated for (steps 805-806) performs package reception of the data of Plurality AP automatically until it will investigate whether following AP is in a list and reception of the data of all AP on a list will be completed, if data reception of one AP is completed.

[0032] In reception, when AP currently recorded on received AP list information block 601 is not carried in the information processor of a receiving side, the communications control section 2 performs the skip of data, without starting to AP.

[0033] In the case of the manual operation to which the user of an information processor can also carry out reception with the hand control other than the auto-receipt

processing shown in drawing 8 , in this example, a user performs starting of the communications control section 2, the dialing operation of a circuit, and directions of communication link initiation, but processing after it is performed like the case of auto-receipt.

[0034] Moreover, whenever it receives AP identification information block 301, a message can be displayed on the indicating equipment of an information processor, and a user can also be made to choose whether the data of Relevance AP are received, or it does not carry out in manual operation. Furthermore, it can be made to choose like manual operation by having a means to notify a user of arrival of the mail also in auto-receipt processing whether data are received for every AP, or it does not carry out.

[0035]

[Effect of the Invention] In the data communication between the information processors by this invention, as explained above Add the information for discernment of AP of a transmitting side to transmit data, and it sets to a receiving side. By having considered as the configuration which established a means to detect the arrival of data, and a means to receive data instead of AP, to have judged which AP it is data to, to have started Relevance AP, and to direct data reception Even if the received data are transmitted to which AP, it becomes possible to distinguish automatically and reception and storing of data can be performed automatically.

[0036] Furthermore, a means to choose AP which transmits data in data transmission of two or more AP, Establish a means to add the list of selected AP to transmit data, and a means to carry out sequential starting of selected AP, and to perform data transmission, and it sets to a receiving side. By considering as the configuration which established a means to have carried out sequential starting of the plurality AP, and to perform data reception while referring to a list, when a judgment means detects the list of AP The data of two or more AP on an information processor can be transmitted collectively, and it can be made to process automatically at the time of reception.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the configuration of the information processor concerning one example of this invention.

[Drawing 2] It is the explanatory view showing one example of the gestalt of the data communication by the information processor concerning one example of this invention.

[Drawing 3] It is the explanatory view showing the example of a data configuration of

the data communication in one example of this invention.

[Drawing 4] It is the flow chart Fig. showing the processing flow of the data reception by one example of this invention.

[Drawing 5] It is the flow chart Fig. showing the processing flow of the data transmission by one example of this invention.

[Drawing 6] It is the explanatory view showing the example of a data configuration of the data communication in other examples of this invention.

[Drawing 7] It is the flow chart Fig. showing the processing flow of the data package transmission by other examples of this invention.

[Drawing 8] It is the flow chart Fig. showing the processing flow of the data package reception by other examples of this invention.

[Drawing 9] It is the explanatory view showing the example of a configuration of the check list in other examples of this invention.

[Description of Notations]

1 Information Processor

2 Communications Control Section

3 Telephone Function Part

4 Communications Server Section

301 Application Identification Information Block

302 Data Block

306 Application Data

601 Application List Information Block

901 Check List

*** NOTICES ***

**JPO and NCIPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-8946

(43)公開日 平成9年(1997)1月10日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 M 11/00	3 0 3		H 04 M 11/00	3 0 3
H 04 L 29/06			H 04 N 1/32	Z
H 04 N 1/32			H 04 L 13/00	3 0 5 C

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全10頁)

(21)出願番号 特願平7-154752

(22)出願日 平成7年(1995)6月21日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 日比 浩一

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マルチメディアシステム開発本部内

(72)発明者 横沢 達

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マルチメディアシステム開発本部内

(74)代理人 弁理士 武 順次郎

最終頁に続く

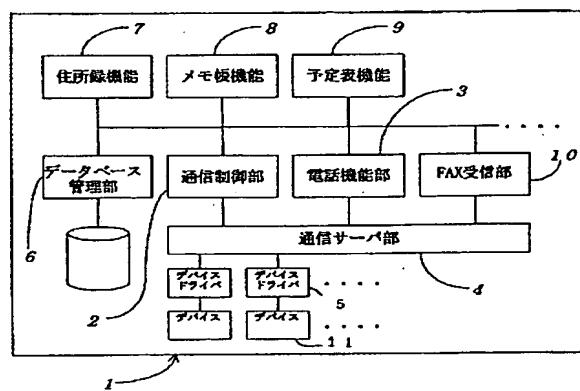
(54)【発明の名称】 情報処理装置

(57)【要約】

【目的】 同一の通信プロトコルでデータ通信を行なう複数のAP(アプリケーションプログラム)を持つ情報処理装置間のデータ通信において、受信データを適切なAPに受信させる操作を自動的に行なうこと。

【構成】 送信側の情報処理装置に、該情報処理装置上のAPが識別のための情報を送信データに付加する手段を設け、また、受信側の情報処理装置に、データの着信を検出する手段と、データを受信し、どのAPへのデータかを判定して、該当APを起動しデータ受信を指示する手段とを設けた構成とし、受信したデータが何れのAPに対して送信されたものであっても、自動的に判別して、データの受信および格納を自動的に行なう。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1種類の通信手段を持ち、該通信手段を利用した共通の通信プロトコルでデータの送受信を行なう複数のアプリケーションプログラムを搭載する情報処理装置であって、

前記通信手段にデータが着信したことを検知する検出手段と、

該検出手段がデータの着信を検出後、前記の複数のアプリケーションプログラムに代わってデータを受信し、受信したデータが前記の複数のアプリケーションプログラムうち、何れに対して送信されたものであるかを判別して、該当するアプリケーションプログラムを起動し、データの受信を行なわせる判別・起動手段とを、具備し、外部からのデータ着信を検出し、自動的に適切なアプリケーションプログラムを起動して、データを格納させることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 少なくとも1種類の通信手段を持ち、該通信手段を利用した共通の通信プロトコルでデータの送受信を行なう複数のアプリケーションプログラムを搭載する情報処理装置であって、

データの送受信を行なう複数のアプリケーションプログラムの通信データのデータ構成の少なくとも一部を、各アプリケーションプログラム間で共通の構成として、送信側において前記の共通部分にアプリケーションプログラム識別のための情報を設定する手段を持つことを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】 請求項1記載において、

データの送受信を行なう複数のアプリケーションプログラムの通信データのデータ構成の少なくとも一部を、各アプリケーションプログラム間で共通の構成として、送信側において前記の共通部分に設定されたアプリケーションプログラム識別のための情報を解析することにより、アプリケーションプログラムの判別を行なうことを特徴とする情報処理装置。

【請求項4】 請求項1または3記載において、使用者が手動操作によるデータ受信を行なう際には、データを受信するアプリケーションプログラムを起動後に、通信を開始し、

データ受信の自動処理を行なう際には、アプリケーションプログラムの起動前にデータを受信し、起動すべきアプリケーションプログラムを判別後に、該当アプリケーションプログラムを起動することを特徴とする情報処理装置。

【請求項5】 請求項2記載において、

複数のアプリケーションプログラムのデータを一括して送信する際に、データ送信を行なう複数のアプリケーションプログラムを選択する選択手段と、

該選択手段で選択された複数のアプリケーションプログラムのリストを作成し、送信データに付加する手段と、前記選択手段で選択された複数のアプリケーションプロ

グラムを順次起動してデータ送信を行なわせることにより、複数のアプリケーションプログラムのデータを一括して送信処理を行なわせるための制御手段とを、持つことを特徴とする情報処理装置。

【請求項6】 請求項1または3記載において、複数のアプリケーションプログラムのデータを一括して受信する際に、送信側においてデータに付加された送信先アプリケーションプログラムのリストを記憶する記憶手段を持ち、

前記判別・起動手段が前記記憶手段に記憶されたリストを参照して、複数のアプリケーションプログラムを順次起動してデータ受信を行なわせることにより、複数のアプリケーションのデータを一括して受信可能であることを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複数のアプリケーションプログラムを切り替えて実行可能な情報処理装置に係り、特に、データの受信及び格納を自動的に行なう場合の情報処理装置におけるデータ通信制御技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 現在、一般的に行われている自動受信処理としては、FAXや留守番電話に見られるように、着信を検出するとあらかじめ決められたアプリケーションプログラムが起動され、データの受信を行なうものがある。また、着信検出後、FAXモードかデータモードかを自動的に判別する機能を持つモデムもある。このようなモデムでは、着信を検出するとまずFAXのプロトコルで通信を試み、これに失敗するとデータモードに切り替えるようになっている。したがって、FAX/データ自動判別機能を持つモデムを接続または内蔵する情報処理装置では、FAXまたはデータの自動受信を行なうことができるほか、留守番電話機能を持つものもある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記のような自動受信処理での判別方法では、通信プロトコルの違いにより、データおよびアプリケーションプログラムの判別を行なうため、判別結果により選択して起動することのできるアプリケーションプログラムは、FAX受信などの特別なものに限定されてしまい、一般的なデータ通信では利用できない。

【0004】 すなわち、データ通信を行なう複数のアプリケーションプログラムを搭載する情報処理装置間の通信において、例えばXMODEM手順のような、標準的な通信プロトコルを使用する場合、従来の方法では、送信側のアプリケーションプログラムのデータを、受信側のどのアプリケーションプログラムを起動して受信させればよいかを判別することはできない。また、あらかじめ受信を行なうアプリケーションプログラムを指定しておいた場合には、異なるアプリケーションプログラムの

データが送信されると、内部のデータ構造が異なるため、エラーが発生して正常な受信はできない。これらの問題のため、データの自動受信処理は困難である。

【0005】本発明の目的は、同一の通信プロトコルで送信される、複数種類のアプリケーションプログラムのデータを自動的に判別し、受信側において適切なアプリケーションプログラムを起動してデータ受信を行なわせることにより、データの受信を自動的に処理する手段を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明による送信側の情報処理装置は、(1) アプリケーションプログラム識別のための情報を、送信データに付加する手段と、さらに、複数のアプリケーションプログラムのデータを一括して送信するために、(2) データを送信するアプリケーションプログラムを選択する手段と、(3) 選択されたアプリケーションプログラムのリストを作成し、送信データに付加する手段と、(4) 選択されたアプリケーションを順次起動して、データ送信を行なう手段とを、備えた構成をとる。

【0007】一方、本発明による受信側の情報処理装置は、(5) アプリケーションプログラムに代わってデータを受信する手段と、(6) 受信データを解析して、どのアプリケーションへのデータかを判定する手段と、(7) データの着信を検出する手段と、(8) 上記の判定する手段により選択されたアプリケーションプログラムを起動し、データ受信を指示する手段とを、具備し、さらに、上記の判定する手段がアプリケーションプログラムのリストを検出した場合に、複数のアプリケーションプログラムのデータを一括して受信可能とするために、(9) 送信データに付加されるアプリケーションのリストを記憶する手段と、(10) この記憶手段に記憶されたアプリケーションプログラムのリストを元に、アプリケーションプログラムを順次起動し、データ受信を指示する手段とを、備えた構成をとる。

【0008】

【作用】上記の構成に基づき、本発明の作用を説明する。本発明による送信側の情報処理装置では、内蔵するアプリケーションプログラムのデータを外部に送信する場合に、受信側の情報処理装置上の何れのアプリケーションプログラムのためのデータであるかを送信データの中に設定する手段を備えることにより、受信側でのアプリケーションプログラムの判別を容易に行なわせることができる。また、アプリケーションプログラム選択手段と、選択されたアプリケーションプログラムのリストを送信データに付加する手段と、複数のアプリケーションプログラムを順次起動する手段とを備えたことにより、複数のアプリケーションプログラムのデータを自動的に送信することができる。

【0009】本発明による受信側の情報処理装置では、

データの着信を検出する手段と、アプリケーションプログラムに代わってデータを受け取る手段と、受信データを解析する手段と、アプリケーションプログラムを起動する手段とを備えることにより、外部より送信されてくるデータが送信側で目的としたアプリケーションプログラムに受信させることができる。また、複数のアプリケーションプログラムのデータが一括して送信されてきた場合に、送信データに付加されたアプリケーションプログラムのリストを記憶する手段を備えることにより、各受信データに応じたアプリケーションプログラムを順次起動し、データを自動的に受信することができる。

【0010】

【実施例】以下、本発明の詳細を図示した実施例によって説明する。図1は、本発明によるデータ通信制御方式によりデータ通信を行なう、本発明の1実施例に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。図1において、符号1で総括的に示すのは情報処理装置で、この情報処理装置1には、アプリケーションプログラム(以下、APと略す)のデータの送受信や自動受信処理時の制御を行なう通信制御部2と、電話機能部3と、情報処理装置1が利用する複数の通信デバイス11を統括して管理する通信サーバ部4と、デバイスドライバ5と、各APが使用するデータを管理するデータベース管理部6と、住所録機能部7と、メモ帳機能部8と、予定表機能部9と、FAX受信部10と、さらに、図示しない他のAP、および表示装置、入力装置、記憶装置などを具備したものとして構成されており、携帯型の情報処理装置となっている。

【0011】通信サーバ部4が管理する通信デバイス11としては、RS-232-Cや、赤外線による光通信、およびモ뎀の他、ICカードを利用して多様な通信手段を選択することができる。

【0012】また、本実施例における情報処理装置1は、マルチタスクのオペレーティングシステム(以下、OSと略す)により動作し、上記した各機能およびAPを、OS上のタスクとすることにより、タスク相互間での通信が可能となっている。従って、図1に示した各ブロック間の通信および起動の動作は、タスク間通信によって実現される。情報処理装置1のOSとしては、本実施例に示すマルチタスクOSの他に、シングルタスクOSを採用してもよい。

【0013】図2は、本実施例の情報処理装置1によるデータ通信の形態の1例を示す図で、同図に示すように、本実施例の情報処理装置1は公衆回線網20を通して、同種の情報処理装置1や他種の情報処理装置101とデータ通信を行なうことができるようになっている。また、通信手段として、前記のモ뎀を使用する他に、ICカードを利用してPHS、デジタルセルラ、アナログセルラ等のような無線通信手段21によって、基地局22を介して公衆回線網20と接続することもできるよ

うになっている。

【0014】本実施例の情報処理装置1におけるデータ通信プロトコルは、1ブロック128バイトのXMODEM手順を使用する。また、図3に示すように、送受信データの先頭ブロックをAP識別情報ブロック301として、このブロック301に、機種識別情報303、AP識別情報304、データサイズ305などを格納するものとし、次ブロック以降に、実際のデータを格納したデータブロック302を必要数だけ置き、1つのAPデータ306とする。上記のAP識別情報304は、送信先で起動されデータを受信すべきAPの識別情報を格納するもので、通常は送信側で該当データを使用・保持していたAPと同じAPを指定するが、データの互換性が保証されれば異なるAPを指定しても構わない。

【0015】図4は、本実施例の情報処理装置1におけるデータ受信時の処理フローであり、図4の(1)に自動受信時の処理フローを、図4の(2)に手動受信時の処理フローをそれぞれ示す。

【0016】自動受信処理の場合、情報処理装置1はいわゆる留守番モードで待機状態にある。通信デバイスが外部からの着信を検出すると、電話機能部3が起動され、デバイスからの情報を元にデータ通信かFAX通信かを判定する(ステップ401)。FAXモードと判定されると、電話機能部3はFAX受信部10を起動し、FAX受信処理を行なう。

【0017】一方、データモードと判定されると、電話機能部3は通信制御部2を起動し、データ受信処理を開始する。通信制御部2は、データの先頭ブロックであるAP識別情報ブロック301を受信し(ステップ402)、データが何れのAPに対して送信されてきたかを判別する(ステップ403)。次に、該当するAPを起動し、受信処理を開始するよう通知する(ステップ404)。通知を受けたAPは、通信制御部2に対して先頭ブロックの受信要求を出す。この要求に対して通信制御部2は、ステップ402で受信した先頭ブロックをAPに転送する(ステップ405)。これ以降のデータ受信は、APからの受信要求に対して通信制御部2がデータブロック302の受信を行い、APに転送する処理を必要回数繰り返して行なう。APは、受信したデータをデータベース管理部6を介して自APのデータベースに格納する。

【0018】また、手動受信処理の場合、情報処理装置1の使用者が目的のAPを起動し、データ受信を行なう場合には現在実行中のAPから通信制御部2を起動する(ステップ406)。通信制御部2から受信処理開始を通知されたら、APは通信制御部2にデータ受信要求を行ない、通信制御部2が先頭ブロックを受信しAPへ転送する(ステップ407)。これ以降の処理は、自動受信処理の場合と同様であり、APからの受信要求に応じて通信制御部2がデータの受信を行なう。手動受信の場

合、通信回線の接続は、処理フローに示すようにAPを起動する前に電話機能部3を使用して回線接続を行なうか(ステップ408)、通信制御部2の起動後、APに通信開始を通知する前に通信制御部2から行なってよい。

【0019】図5に、本実施例の情報処理装置1における送信処理時の処理フローを示す。処理の概要は、手動受信処理と同様であり、APから通信制御部2を起動した後、通信制御部2からの送信開始通知(ステップ501)により、AP識別情報ブロック301を先頭として送信後、データベース管理部6を介して自APのデータベースから送信データを取り出し、1ブロックずつ送信を行なう。このときも、手動受信処理の場合と同様、回線の接続は、処理フローに示すようにAPを起動する前に電話機能部3を使用して行なっても、通信制御部2の起動後に行なってよい。

【0020】本実施例では、送信データはデータベース管理部6から各APを経由して通信制御部2へ渡され、受信データも同様に一旦APを経由してデータベースに格納される。したがって、通信制御部2から直接データベースあるいはファイルシステムにアクセスする場合と異なり、受信したデータの内容をAP自身が確認することが可能である。例えば、AP識別情報ブロック301にバージョン情報を付加することにより、バージョンの違いを検出してデータ変換を行なった後、データベースに格納させるような処理を行なうことも可能である。また、APは、データベース上における格納フォーマットとは異なるデータ構成で、データブロックを構成することができ、送信時にデータを追加・削除したり、セキュリティのための情報の付加や暗号化、あるいは通信時間を短縮するためにデータの圧縮・伸張を、AP固有の方式により行なうこともできる。

【0021】次に、本発明の他の実施例について説明する。図6は、複数のAPのデータを一括して送受信可能な、本発明の他の実施例に係る情報処理装置における送受信データの構成を示す図である。

【0022】本実施例の情報処理装置は、図1に示した情報処理装置1と同様の構成であり、データ通信プロトコルとして、1ブロック128バイトのXMODEM手順を使用する。ただし、本実施例における通信制御部2には、複数APのデータ送受信を行なうため機能が付加されている。すなわち、複数のAPのデータを送信あるいは受信する場合に、1つのAPのデータの送受信が終了するたびに情報処理装置の使用者が次に送受信を行なうAPを選択する手間を省くため、これらの操作を自動的に行なう機能を通信制御部2に備える。

【0023】図6に示す送受信データの構成において、データの先頭ブロックはAPリスト情報ブロック601であり、このブロック601には、機種識別情報602と、継続ブロックフラグ603が格納され、さらに、A

P識別情報604とデータサイズ605が送信を行なうAP数分だけ格納される。継続ブロックフラグ603は通常「偽」であり、AP識別情報604とデータサイズ605が1つのAPリスト情報ブロック601に格納しきれない場合には、継続ブロックフラグ603を「真」として、APリスト情報ブロックを追加することができる。1つまたは複数のAPリスト情報ブロック601に統いて、前記の実施例に示した、AP識別情報ブロック301を先頭としたAPデータ306が必要な数だけ継続される。

【0024】図7に、複数のAPのデータを一括して送信する場合の処理フローを示す。まず、電話機能部3により回線の接続を行なった後、通信制御部2を起動する(ステップ701)。次に、データを送信するAPの選択を行なう(ステップ702)。APの選択は、表示装置に表示したAP名の一覧から、データを送信させるAPをマウスやペン入力装置により指定して行なう。このほか、AP名に番号を付記して、その番号をキーボードから入力する方法や、AP名を直接入力する方法でもよい。

【0025】通信制御部2は、情報処理装置1の記憶装置上に、図9に示すようなチェックリスト901を持ち、データ通信可能な全てのAPについて、スイッチ情報902、AP識別情報903を格納しておく。スイッチ情報902は初期状態で「偽」としておき、図7のステップ702において、上記のいずれかの方法による選択操作によって選択された場合に「真」となり、該当APがデータ通信を行なうように設定される。

【0026】APの選択が終了後、通信制御部2は、スイッチ情報902が「真」に設定された全てのAPに対して、AP識別情報と送信データサイズを問い合わせ、取得したデータサイズを、チェックリスト901上のデータサイズ904に格納する。次に、通信制御部2はチェックリスト901を参照して、データ通信を行なうAPの情報のみを取り出して、APリスト情報ブロック601を作成する(ステップ703)。APリスト情報ブロック601は送信を開始する時、最初に送信される(ステップ704)。

【0027】回線の接続は、図7に示すように通信制御部2の起動前に行なってもよいが、APリスト情報ブロック601の送信を行なう前であれば、通信制御部2を起動後、通信制御部2から行なってもよい。

【0028】APリスト情報ブロック601を送信後、通信制御部2はチェックリスト901を参照して、スイッチ情報902が「真」のAPについて、APの起動と送信開始の通知を行ない、該当APのデータ送信を行なう。1つのAPのデータ送信が終了したら、チェックリスト901で他にデータ送信を行なうように設定されたAPがあるかを調べ、送信を設定された全てのAPのデータの送信が終了するまで、上記の処理を繰り返す(ス

テップ705～706)ことにより、複数APのデータの一括送信を行なう。

【0029】図8に、複数のAPのデータを自動的に一括して受信する場合の処理フローを示す。自動受信処理の場合、情報処理装置1はいわゆる留守番モードで待機状態にある。通信デバイスが外部からの着信を検出すると、電話機能部3が起動され、デバイスからの情報を元にデータ通信かFAX通信かを判定する(ステップ801)。FAXモードと判定されると、電話機能部3はFAX受信部10を起動し、FAX受信処理を行なう。データモードと判定されると、電話機能部3は通信制御部2を起動し、データ受信処理を開始する。通信制御部2は、データの先頭ブロックを受信し(ステップ802)、AP識別情報ブロック301であれば前記の実施例と同様な自動受信処理を行ない、APリスト情報ブロック601であれば一括自動受信処理を行なう(ステップ803)。

【0030】APリスト情報ブロック601を受信した場合、ブロックに格納されているAP識別情報604とデータサイズ605から、情報処理装置の記憶装置上に、送信側で作成されたチェックリスト901と同様の構成を持つリストを作成する(ステップ804)。ただし、送信側のチェックリスト901と受信側のリストは必ずしも同一の構成をとる必要はなく、例えば、受信したAPリスト情報ブロック601をそのまま保存するようにしてもよい。

【0031】APリスト情報ブロック601を受信後、通信制御部2は記憶装置上のリストを参照して、APの起動と受信開始の通知を行ない、該当APのデータ受信を行なう。1つのAPのデータ受信が終了したら、リストに次のAPがあるか調べ、リスト上の全てのAPのデータの受信が終了するまで、上記の処理を繰り返す(ステップ805～806)ことにより、複数APのデータの一括受信を自動的に行なう。

【0032】受信処理において、受信したAPリスト情報ブロック601に記録されているAPが受信側の情報処理装置に搭載されていない場合は、通信制御部2はAPに起動を行なわずに、データの読み飛ばしを行なう。

【0033】本実施例では、図8に示す自動受信処理の他に、情報処理装置の使用者が手動で受信を行なうこともできる、手動操作の場合、通信制御部2の起動と回線の接続操作および通信開始の指示を使用者が行なうが、それ以降の処理は、自動受信の場合と同様に行なわれる。

【0034】また、手動操作ではAP識別情報ブロック301を受信するたびに、情報処理装置の表示装置にメッセージを表示するなどして、使用者に該当APのデータを受信するかしないかを選択させることもできる。さらに、自動受信処理においても、着信を使用者に通知する手段を備えることにより、手動操作と同様に、各AP

9

ごとにデータを受信するかしないかを選択させるようすることもできる。

【0035】

【発明の効果】以上に説明したとおり、本発明による情報処理装置間のデータ通信では、送信側のAPが識別そのための情報を送信データに付加するようにし、受信側において、データの着信を検出する手段と、APに代わってデータを受信し、どのAPへのデータかを判定して、該当APを起動しデータ受信を指示する手段と、設けた構成としたことにより、受信したデータが何れのAPに対して送信されたものであっても、自動的に判別することが可能となり、データの受信および格納を自動的に行なうことができる。

【0036】さらに、複数のAPのデータ送信にあたって、データを送信するAPを選択する手段と、選択されたAPのリストを送信データに付加する手段と、選択されたAPを順次起動してデータ送信を行なう手段とを設け、受信側において、判定手段がAPのリストを検出した場合に、リストを参照しながら複数APを順次起動してデータ受信を行なう手段を、設けた構成とすることにより、情報処理装置上の複数のAPのデータを一括して送信することができ、受信時には処理を自動的に行なわせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施例に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。

* 【図2】本発明の1実施例に係る情報処理装置によるデータ通信の形態の1例を示す説明図である。

【図3】本発明の1実施例におけるデータ通信のデータ構成例を示す説明図である。

【図4】本発明の1実施例によるデータ受信の処理フローを示すフローチャート図である。

【図5】本発明の1実施例によるデータ送信の処理フローを示すフローチャート図である。

【図6】本発明の他の実施例におけるデータ通信のデータ構成例を示す説明図である。

【図7】本発明の他の実施例によるデータ一括送信の処理フローを示すフローチャート図である。

【図8】本発明の他の実施例によるデータ一括受信の処理フローを示すフローチャート図である。

【図9】本発明の他の実施例におけるチェックリストの構成例を示す説明図である。

【符号の説明】

1 情報処理装置

2 通信制御部

3 電話機能部

4 通信サーバ部

301 アプリケーション識別情報ブロック

302 データブロック

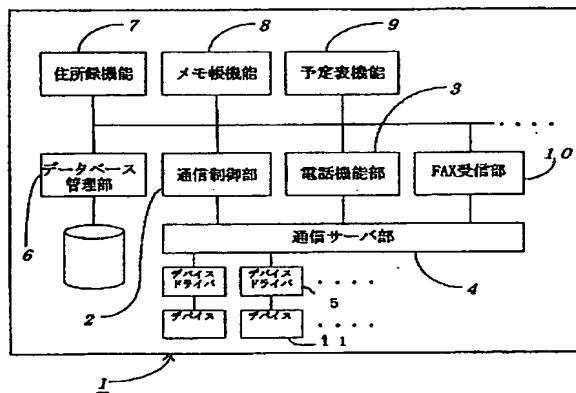
306 アプリケーションデータ

601 アプリケーションリスト情報ブロック

901 チェックリスト

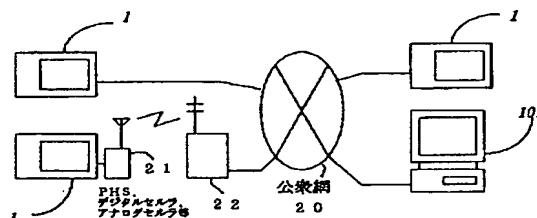
【図1】

図1

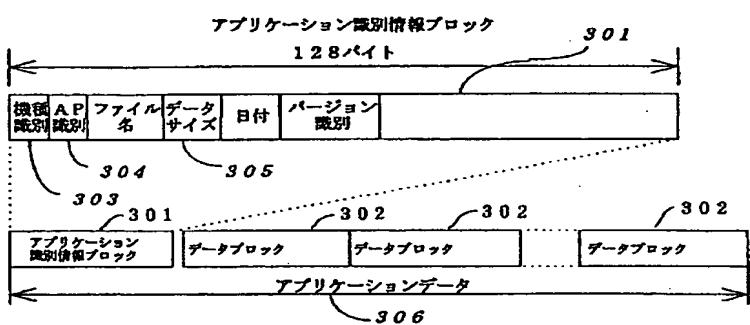


【図2】

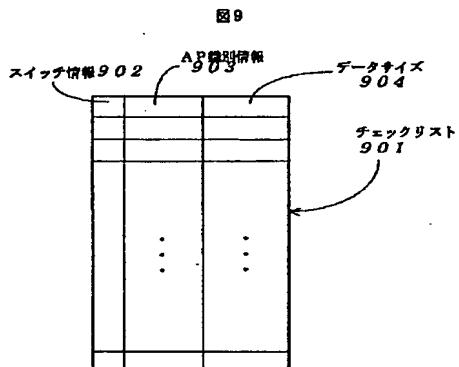
図2



〔图3〕



〔図9〕



〔図6〕

图 3

[図5]

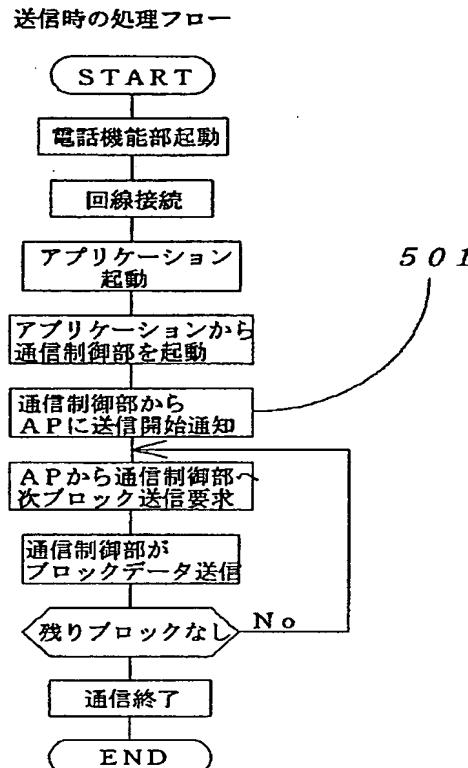
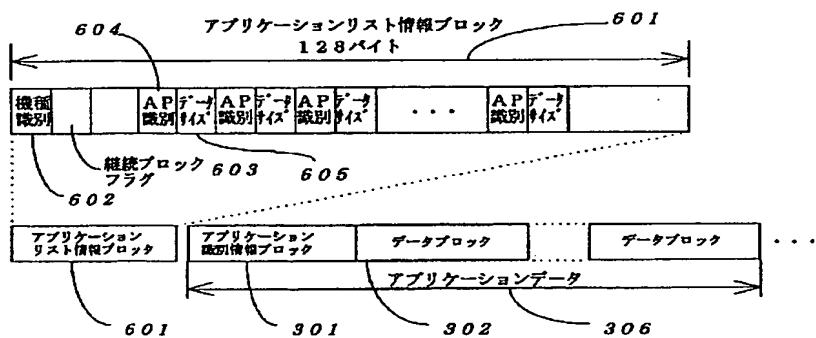
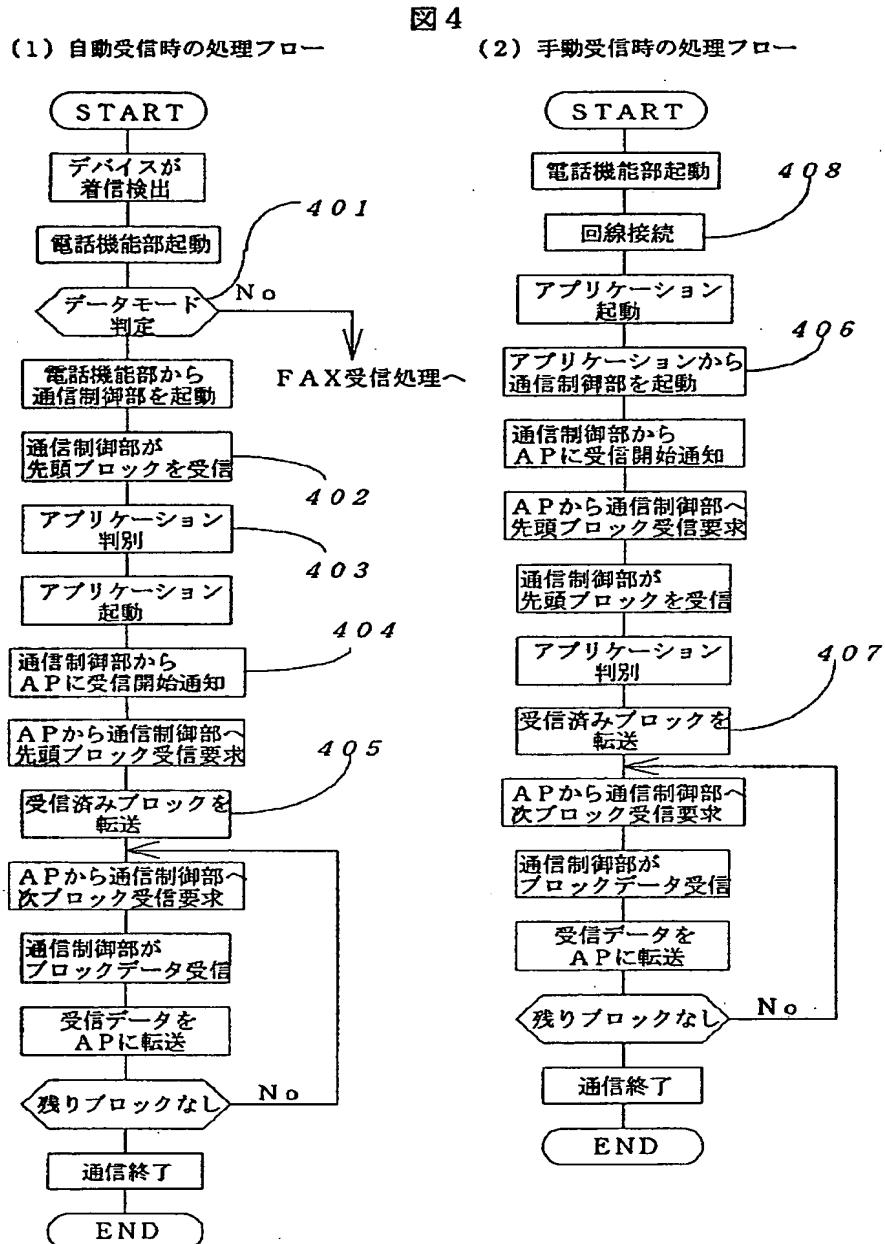


图 6



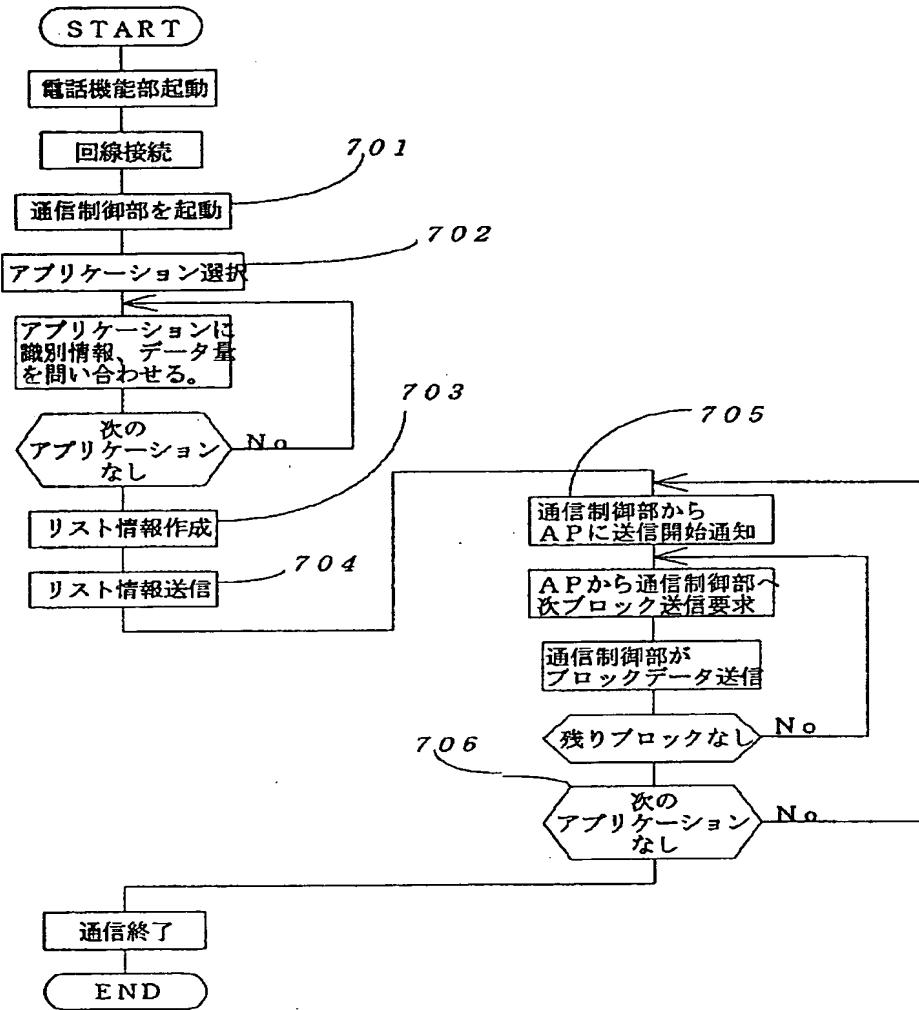
【図4】



【図7】

図7

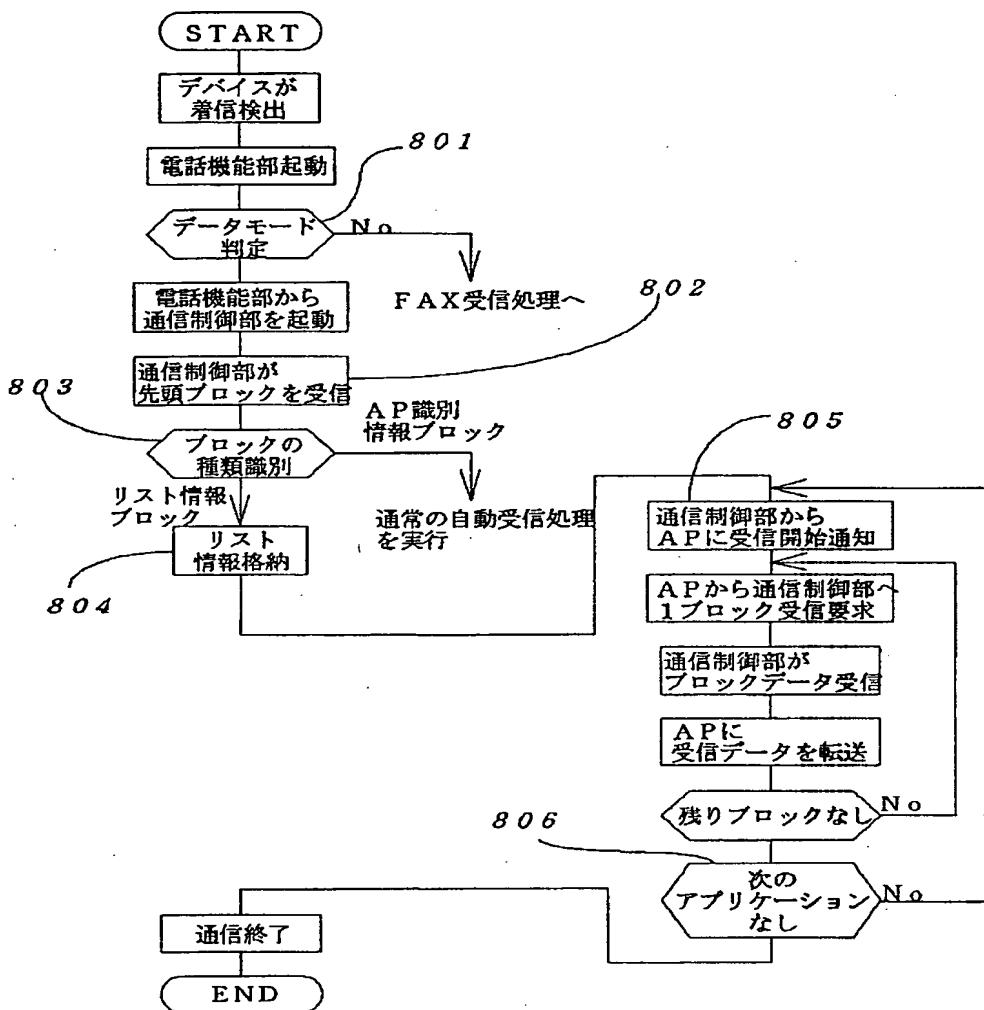
一括送信時の処理フロー



【図8】

図8

一括受信時の処理フロー



フロントページの続き

(72)発明者 安達 誠

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所マルチメディアシステム
 開発本部内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.